

PAT-NO: JP355102746A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55102746 A  
TITLE: SHOCK-ABSORBING BUMPER STRUCTURE  
PUBN-DATE: August 6, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NOSHO, HIROSHI  
TANAKA, TOSHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NISSAN MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP54008179

APPL-DATE: January 29, 1979

INT-CL (IPC): B60R019/08

US-CL-CURRENT: 293/120

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the assembly work of a shock-absorbing bumper by collectively molding the shock-absorbing unit body with a joint.

CONSTITUTION: In a shock-absorbing bumper which is used by dividing the shock-absorbing body 3 between the metallic bumper strength member 1 and the bumper layer 4 into a number of unit bodies 2, a number of rectangular parallelepiped type unit bodies 2 which are molded in a polyethylene honeycomb shape are connected using the joint 5 consisting of

comparatively thin or  
coarse metal or resin. For this reason, the  
shock-absorbing can collectively  
molded and the actual use of the bumper and its assembly  
work be improved.

COPYRIGHT: (C)1980, JPO&Japio

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 R 19/08

識別記号

庁内整理番号  
6839—3D

⑬ 公開 昭和55年(1980)8月6日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ⑭ 衝撃吸収バンパー構造

⑮ 特 願 昭54—8179

⑯ 出 願 昭54(1979)1月29日

⑰ 発 明 者 納所弘

横浜市金沢区泥亀2丁目14—2

⑱ 発 明 者 田中敏夫

横浜市保土ヶ谷区川島町647

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社

横浜市神奈川区宝町2番地

⑳ 代 理 人 弁理士 土橋皓

—803



## 明 細 書

## 1. 発明の名称

衝撃吸収バンパー構造

## 2. 特許請求の範囲

- 1) 金属製のバンパー強度部材(1)の前面に、ゴム又は樹脂で成形され複数の単位体(2)に分割された衝撃吸収体(3)を配設し、この衝撃吸収体(3)の変形に追従して変形し得る樹脂又はゴム製のバンパー表皮(4)を、前記衝撃吸収体(3)を覆うように前記バンパー強度部材(1)に固定してなる衝撃吸収バンパーにおいて、前記単位体(2)を連結部(5)にて連結し、衝撃吸収体(3)を一体成形したことを特徴とする衝撃吸収バンパー構造。
- 2) 衝撃吸収体(3)は、その連結部(5)が蛇腹状に形成されて伸縮自在となつてゐることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の衝撃吸収バンパー構造。
- 3) 衝撃吸収体(3)の連結部(5)のコーナ部が、衝撃吸収体(3)の成形時にその前後方向に型抜可

(1)



能で、かつ、組付時に曲折し易いような蛇腹状に形成されたことを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載の衝撃吸収バンパー構造。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は、衝撃吸収バンパーの構造に係り、特に、金属製のバンパー強度部材の前面にゴム又は樹脂で成形され複数の単位体(2)に分割された衝撃吸収体(3)を配設し、この衝撃吸収体(3)の変形によつて衝突時の衝撃エネルギーを吸収できるようにしたバンパーの構造に関する。

従来、衝撃吸収バンパーは、第1図及び第2図に示すように、剛性を有する金属で形成した横断面略長方形のバンパー強度部材1の前面に、発泡ウレタンの成形品あるいはポリエチレンでハニカム状に成形した成形品等からなる衝撃吸収体3を配設し、この衝撃吸収体3の変形に追従して変形し得る樹脂又はゴム製のバンパー表皮4を、前記衝撃吸収体3を覆うようにしてバンパー強度部材1に固定し、バンパー強度部材

(2)

1の後面に取付けたステー6で車体<sup>1</sup>に取付けるように形成されている。

第1図に示す衝撃吸収体3は、ヘニカム状に成形した衝撃吸収開口7が衝撃吸収体3の全幅にわたってほぼ均等に配置されている。しかしながら、衝撃吸収体開口7が衝撃吸収体3の全幅にわたって配置されていることから、その一部分に衝撃が加わった場合、その部分のみが衝撃を吸収するため避けている部分が多くなり重量がその分だけ嵩張ること、衝撃が大きいときは反力が非常に大きくなりすぎること等の問題があつた。

そこでこれを改良したものが第3図に示す衝撃吸収体3であつて、複数個に分割された単位体2から形成されている。このような衝撃吸収体3は、各単位体2に分割されているため運搬梱包等が容易であり、衝撃吸収体の開口7が全幅にわたって配置されていないためその分だけ反力及び重量の軽減化を図ることができた。しかしながら、複数個の単位体2がそれぞれ独立

(3)

と、これを連結する比較的薄肉又は目の粗い素材の金属又は樹脂等から成り、その奥行方向の長さが単位体2の奥行方向の長さと同寸法である連結部5とから構成され、全体の左右方向の長さがバンパー強度部材1の左右方向の長さと同寸法に形成されている。このため、複数個の単位体2は、連結部5と一体形成され、容易に衝撃吸収体3をバンパー強度部材1の前面に組付けることができる。

そして、この衝撃吸収体3を覆うように、バンパー表皮4が設けられ、バンパー強度部材1に固定されている。尚、このバンパー表皮4は、衝撃吸収体3の変形に追従して変形し得るように樹脂又はゴム等の弾性体によつて形成されている。

このようにして形成された衝撃吸収バンパーは、バンパー強度部材1の後面に取付けたステー6によつて車体<sup>1</sup>に取付けられる。

次に、第4図に示す第二の実施例について説明する。

(5)

特開55-102746(2)しているため各単位体2の位置どめが必要になり組立ての際に手数を要し、又、単位体2のな

い部分に局部的に荷重が加わった場合の強度等、実用性の面から問題があつた。

この発明は、かかる従来の衝撃吸収バンパーに鑑み、複数個の単位体2から形成される衝撃吸収体3の利点を損なうことなく、組立ての作業性等を向上させることができる一体成形された衝撃吸収バンパー構造を提供するものである。

この発明を実施例に基づいて詳細に説明する。

第3図に示す第一の実施例において、衝撃吸収バンパーは、複数個の単位体2の全部又は一部を連結部5にて連結し、一体成形した衝撃吸収体3を配設して構成されている。

バンパー強度部材1は、剛性を有する金属によつて構成され、横断面は略長方形に形成されている。

また、衝撃吸収体3は、その衝撃吸収体開口7が奥行方向に貫通したポリエチレン製ヘニカム状に成形された複数個の直方体状の単位体2

(4)

この実施例においては、第一の実施例と異なり、衝撃吸収バンパーは、単位体2を連結する連結部5の複数個の開口部9の全部又は一部に、クロス状の補強部材10を取付けた衝撃吸収体3を配設して構成されている。

次に、第5図に示す第三の実施例について説明する。

この実施例においては、第一の実施例と異なり、衝撃吸収体3は、連結部5の奥行方向の長さを単位体2の奥行方向の長さよりも短かくして、連結部5による反力の増加を極力阻止するように構成されている。

次に、第6図ないし第8図に示す第四の実施例について説明する。

この実施例においては、第一の実施例と異なり、衝撃吸収体3は、単位体2を連結する連結部5の全部又は一部が蛇腹状に成形して構成されている。衝撃吸収体3を運搬梱包する際には、蛇腹を折りたたんで小さくする。

第6図に示す実施例においては、連結部5が

(6)

平行な折線により蛇腹状に成形されている。

第7図と第8図に示す実施例においては、連結部5のコーナ部が互いに平行でない折線a b c d、三角形の折線f g hによりそれぞれ蛇腹状に成形されており衝撃吸収体3を直線状に配設した状態で成形、かつ前後方向に型抜き可能になっている。(A図)。組付けの際には、バンパー強度部材1の形状に沿って折線を広げ又は折り曲げる(B図)。尚、第9図に示すように、衝撃吸収体3の上面等にバンパー表皮4の形状保持のため複数のフィン11を形成した場合であっても本発明を適用できる。

本発明は以上のように構成されたから、バンパーの軽量化、強度等の面での性能を損ねることなく、衝撃吸収体の一体成形をすることができ、運搬梱包の容易性、組立ての作業性を図り、バンパーの実用性、衝撃吸収性能を向上させることができる。

尚、上記各実施例においては、衝撃吸収体としてポリエチレンでハニカム構造に成形した成

形品を採用しているが、これに限定されるものではなく、例えば多数の連通孔を有するもの等、衝撃エネルギーを吸収できるものであればよい。

#### 4. 図面の簡単な説明

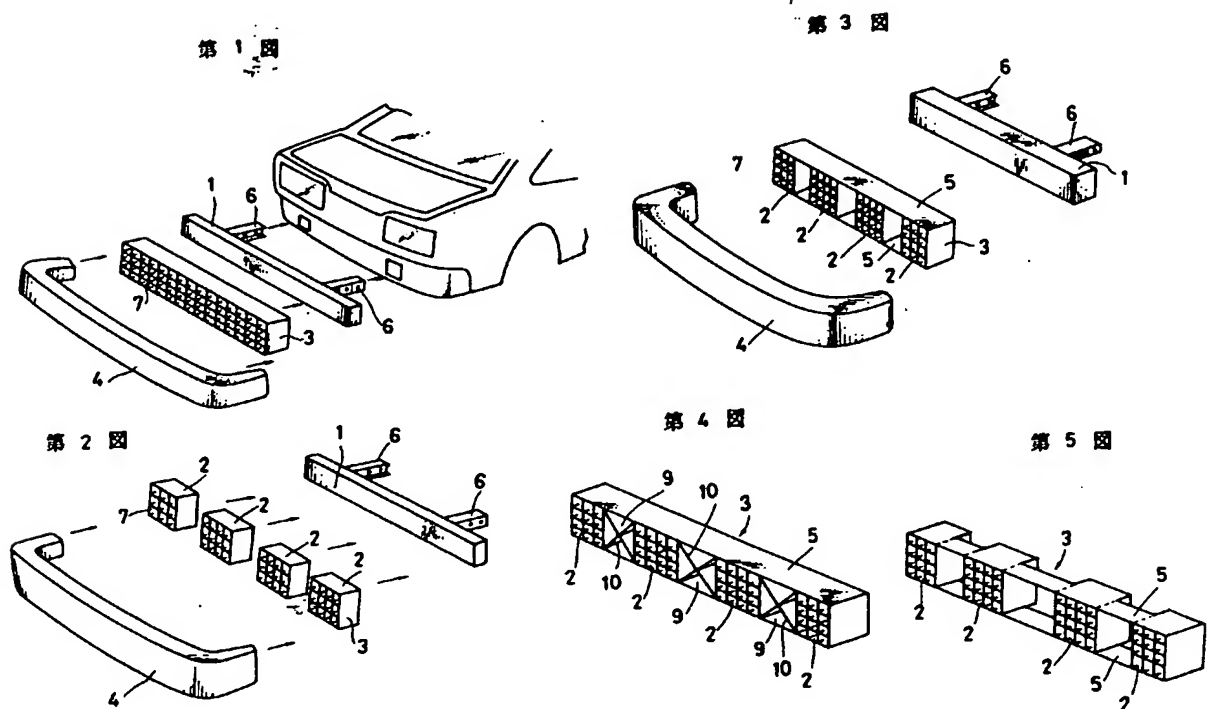
第1図と第2図は従来の衝撃吸収バンパー構造の斜視図、第3図は本発明に係る衝撃吸収バンパー構造の第一の実施例を示す斜視図、第4図は本発明の第二の実施例を示す斜視図、第5図は本発明の第三の実施例を示す斜視図、第6図は第四の実施例を示す斜視図、第7図と第8図は第四の実施例について他の例を示す斜視図であつてA図は成形時、B図は組付け時のそれぞれの実施例である。

1…バンパー強度部材、 2…単位体、  
3…衝撃吸収体、 4…バンパー表皮、 5…連結部。

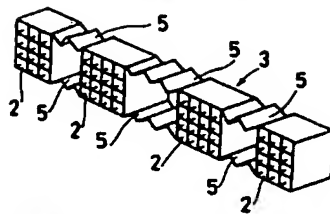
特許出願人 日産自動車株式会社  
代理人 弁理士 土 橋

(7)

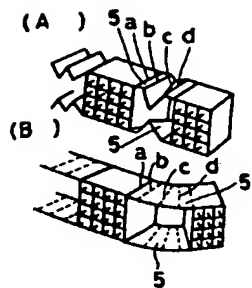
(8)



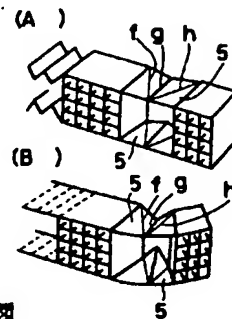
第 6 图



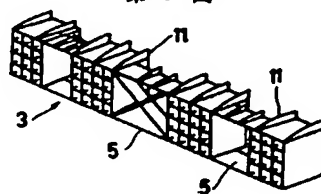
第 7 图



第 8 图



第 9 图



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**